



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2024/25 |
|-----------------------|---|--------------------|----------------------------|----------|---------|
| Asignatura (*) | Patoloxía e Recuperación de Estruturas de Madeira | Código | 630548020 | | |
| Titulación | | | | | |
| Descritores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 | |
| Idioma | Castelán | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e AeronáuticasEnxeñaría Civil | | | | |
| Coordinación | Vazquez Rodriguez, Jose Antonio | Correo electrónico | jose.vazquez@udc.es | | |
| Profesorado | Otero Chans, M. Dolores | Correo electrónico | dolores.otero.chans@udc.es | | |
| | Vazquez Rodriguez, Jose Antonio | | jose.vazquez@udc.es | | |
| Web | http://investigacion.udc.es/gl/Research/Details/G000399 | | | | |
| Descrición xeral | <p>A madeira é un dos materiais máis antigos que se utilizaron en construción e a súa aplicación foi intensa como estrutura, cerramento exterior e interior, como carpintería de armar, mobiliario, etc. A rehabilitación do patrimonio arquitectónico e a súa conservación, require a presenza dun profesional profundamente coñecedor dos aspectos diferenciadores da madeira como material estrutural fronte a outros materiais clásicos.</p> <p>O incorrecto deseño de estruturas de madeira en canto á disposición de elementos de protección #ante axentes agresivos foi un dos puntos crave na durabilidade do material e na aparición de numerosas patoloxías na arquitectura construída. Preténdese ao longo do desenvolvemento desta materia que o alumno comprenda a causalidade dos danos nas estruturas de madeira, sistematizando conceptos para conseguir a realización das tarefas de inspección e diagnóstico, ao amparo das técnicas dispoñibles, avaliando a capacidade resistente da estrutura e que finalmente adquira as habilidades necesarias para desenvolver unha adecuada proposta de intervención.</p> <p>Os coñecementos adquiridos polo alumno ao cursar esta materia pretenden:</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprender os factores condicionantes do deseño construtivo e a súa relación coa presenza de patoloxías nas construcións.- Avaliar as tecnoloxías da madeira aplicables na rehabilitación do patrimonio construído.- Analizar as posibilidades de realizar unha adecuada intervención en distintos campos de aplicación. | | | | |

Competencias / Resultados do título

| Código | Competencias / Resultados do título |
|--------|-------------------------------------|
|--------|-------------------------------------|

Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título |
|---------------------------|-------------------------------------|
|---------------------------|-------------------------------------|



| | | | |
|--|------------------------------------|--|--|
| <p>Evaluar las tecnologías de la madera aplicables en la rehabilitación del patrimonio construido.</p> | <p>AP3 AP4 AP5 AP8</p> | <p>BP2 BP3 BP4</p> | <p>CP1 CP2 CP3 CP4 CP5 CP6 CP7 CP8 CP9 CP10 CP11 CP12 CP13 CP14 CP15</p> |
| <p>Comprender los factores condicionantes del diseño constructivo en madera y su relación con la presencia de patologías en las construcciones.</p> | <p>AP3 AP4 AP5</p> | <p>BP2 BP3</p> | <p>CP1 CP2 CP3 CP4 CP5 CP6 CP7 CP8 CP9 CP10 CP11 CP12 CP13 CP14 CP15</p> |
| <p>Analizar las posibilidades de realizar una adecuada intervención en estructuras de madera existentes considerando distintos campos de aplicación.</p> | <p>AP4 AP5</p> | <p>BP1 BP2 BP3 BP4 BP5</p> | <p>CP1 CP2 CP3 CP4 CP5 CP6 CP7 CP8 CP9 CP10 CP11 CP12 CP13 CP14 CP15</p> |

| Contidos | |
|----------|----------|
| Temas | Subtemas |



| | |
|---|--|
| INTRODUCCIÓN | Introdución ás estruturas de madeira Nomenclatura dos elementos estruturais de madeira Marco normativo |
| A MADEIRA COMO MATERIAL ESTRUTURAL | Propiedades físicas e mecánicas da madeira Métodos de clasificación da madeira Seguridade estrutural Bases de cálculo |
| UNIÓNS | Unións tradicionais Unións tipo clavija Unións con placas ou conectores Unións con barras encoladas |
| PATOLOXÍA | Axentes bióticos da deterioración da madeira Axentes abióticos da deterioración da madeira O lume nas estruturas da madeira Patoloxía de carácter estrutural |
| INSPECCIÓN E DIAGNOSTICO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA | Medios para a inspección Avaliación dos danos Avaliación da capacidade resistente de estrutura Casos prácticos de diagnóstico e inspección |
| INTERVENCIÓN EN ESTRUTURAS DE MADEIRA | Medidas de carácter construtivo Tratamentos de protección Tratamentos tradicionais Produtos de protección Medidas de carácter estrutural Técnicas de intervención Análise de casos prácticos Ferramentas de análise paramétrico nas estruturas de madeira |
| CASOS PRÁCTICOS DE INTERVENCIÓN | Estudios de casos prácticos de intervención |

| Planificación | | | | |
|-------------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | B1 B3 B5 C5 C9 C13 | 9 | 15 | 24 |
| Estudo de casos | A4 B1 B3 B4 B5 C8 C13 C14 C15 | 5 | 15 | 20 |
| Análise de fontes documentais | B3 C8 C13 C14 C15 | 0.5 | 4 | 4.5 |
| Traballos tutelados | A3 A4 A5 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15 | 3 | 15 | 18 |
| Presentación oral | A3 A4 A5 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15 | 3 | 3 | 6 |
| Actividades iniciais | C1 C2 C5 C9 C11 C13 C14 C15 | 0.5 | 1 | 1.5 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |



*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|-------------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Clases maxistrais por parte do profesor nas que se incidirá nos conceptos fundamentais para a comprensión de cada un dos temas tratados |
| Estudo de casos | O profesor selecciona unha situación que se reflicte nuns datos para a súa análise, e dos cales, a través duns métodos seleccionados, chegaranse a certos resultados ou conclusións |
| Análise de fontes documentais | O docente indica as fontes de coñecemento básicas que o alumno ha de manexar para mellorar a súa preparación e capacidade de resposta. Orientarase ao alumno na procura e consulta de novas fontes de coñecemento. |
| Traballos tutelados | Realizarase un traballo práctico sobre un tema proposto polo alumno. Unha vez admitido devandito tema, o alumno realizará as tarefas de inspección, diagnóstico e proposta de intervención. |
| Presentación oral | A presentación do traballo xeral realizarase mediante a utilización de ferramentas de visualización informática de carácter xeral. A súa exposición realizarase #ante o resto de alumnos que poderán formular, do mesmo xeito que o profesor, consultas ou dúbidas ao seu termo. |
| Actividades iniciais | Preténdese que o alumno se inicie na comprensión dos os danos nas estruturas de madeira, sistematizando conceptos para conseguir a realización das tarefas de inspección e diagnóstico, ao amparo das técnicas dispoñibles, avaliando a capacidade resistente da estrutura para conseguir as habilidades necesarias para desenvolver unha adecuada proposta de intervención. |

| Atención personalizada | |
|--|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Presentación oral Actividades iniciais Estudo de casos Análise de fontes documentais Traballos tutelados | Será obrigatoria a asistencia ás revisións propostas para garantir o seguimento continuo de cada un dos aspectos do traballo tutelado da materia. Estas haberán de desenvolverse dentro do horario de titorías; e realizaranse sobre unha copia en papel do traballo na fase de desenvolvemento na que se atope. |

| Avaliación | | | |
|---------------------|---|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Presentación oral | A3 A4 A5 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15 | O traballo elaborado polos alumnos, poderá ser presentado en clase #ante o resto de alumnos e profesor. As datas de entrega e exposición en clase serán indicadas polo profesor. | 20 |
| Traballos tutelados | A3 A4 A5 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15 | Para a avaliación do traballo da materia será requisito imprescindible o seguimento continuado ao longo do curso da docencia expositiva, así como o cumprimento das pre-entregas e revisións que se establezan. A avaliación positiva da práctica xeral realizada polo alumno, unha vez superado o requisito de asistencia mínima ao 80% das clases maxistrais, supoñerá a cualificación de apto na materia. | 80 |
| Outros | | | |

Observacións avaliación



Establécense idénticos requisitos de asistencia e desenvolvemento de traballos tutelados, para os estudantes de primeiro curso e de continuación de estudos, independentemente da súa dedicación a tempo completo ou tempo parcial. De acordo co apartado 5 do artigo 7 da norma que regula o réxime de dedicación ao estudo e a permanencia e a progresión dos estudantes de grao e máster universitario na Universidade da Coruña, non se considera nesta materia a posibilidade de dispensa académica que exima da asistencia a clase dos estudantes.

Atendendo ao artigo 14 das NORMAS DE AVALIACIÓN, REVISIÓN E RECLAMACIÓN DÁS CUALIFICACIÓNS DÚAS ESTUDOS DE GRAO E MESTRADO UNIVERSITARIO da UDC, se se detectase a comisión de fraude nas probas de avaliación o alumno suspenderá a convocatoria da materia (ambas as oportunidades) coa cualificación de 0.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Gómez Sánchez, M. Isabel (2006). Las estructuras de madera en los tratados de arquitectura (1500-1810). Madrid, AITIM- CIS MADERA (2007). Curso de construcción en Madera. www.cismadeira.es.- Peraza Sánchez, Fernando (2001). Protección preventiva de la madera. Madrid, AITIM- Arguelles Alvarez, R; (et al.) (2003). Madera aserrada estructural. Madrid, AITIM- Arriaza, F; (et al.) (2002). Intervención en estructuras de madera. Madrid, AITIM- Arguelles Alvarez, R; (et al.) (2000). Estructuras de madera diseño y cálculo. Madrid, 2000 |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none">- Broto, Carles (2005). Patologías de la Construcción. Tomo 2. Arian Mostaedi- Ridout, Brian (Reprinted 2001). Timber decay in buildings. English Heritage- Charles, F.W.B: (Reprinted 1998). Conservation of timber buildings. Donhead Publishing Ltd.- Vignote Peña, Santiago (3ª ed. 2006). Tecnología de la madera. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa- Nuere, Enrique (2000). La carpintería de armar española. MADrid, Munilla-Lería |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Modelos Avanzados para a Análise Estrutural de Edifícios Históricos/630467104
Metodos Avanzados de Reparación de Estruturas/630467108
Inspección das Estruturas/630467112
Inspección de Sistemas Construtivos/630467113
Metodos Avanzados de Cálculo para Rehabilitación de Estruturas/630467120
Patoloxía dos Materiais/630467121

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Novos Sistemas Construtivos/630426107
Trabalho Fin de Máster/630426124

Materias que continúan o temario

Trabalho Fin de Máster/630467124

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías